



TITLE:

泌尿器科領域における超音波(第4報) 経時的観察への応用

AUTHOR(S):

金子, 茂男; 永井, 信夫; 郡, 健二郎; 井口, 正典; 南, 光二; 門脇, 照雄; 秋山, 隆弘; 八竹, 直; 栗田, 孝

CITATION:

金子, 茂男 ...[et al]. 泌尿器科領域における超音波(第4報) 経時的観察への応用. 泌尿器科紀要 1977, 23(9): 815-820

ISSUE DATE:

1977-12

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/122158>

RIGHT:

泌尿器科領域における超音波（第4報）

経時的観察への応用

近畿大学医学部泌尿器科学教室（主任：栗田孝教授）

金子 茂男・永井 信夫・郡 健二郎

井口 正典・南 光二・門脇 照雄

秋山 隆弘・八竹 直・栗田 孝

ULTRASOUND IN UROLOGY: REPORT IV

ULTRASONOGRAPHY FOR THE SERIAL EVALUATION
OF RENAL ALLOGRAFT, RETROPERITONEAL TUMOR
AND RUPTURED KIDNEYShigeo KANEKO, Nobuo NAGAI, Kenjiroh KOHRI,
Masanori IGUCHI, Kohji MINAMI, Teruo KADOWAKI,
Takahiro AKIYAMA, Sunao YACHIKU and Takashi KURITA*From the Department of Urology, Kinki University School of Medicine, Osaka, Japan*

As we reported previously, ultrasonography is a widely used diagnostic examination capable of providing a great deal of useful information different from those of radiological examination.

Ultrasonography has been used for the follow-up study of various diseases in our clinic. We herein present the results of examination of renal rupture, retroperitoneal metastatic tumor and renal allograft, which were diagnosed and followed by measuring the size and shape with ultrasound. We could know the course of hematoma (or urinoma) of ruptured kidney and the effect of cancer chemotherapy and radiotherapy in retroperitoneal tumor, and make the prompt diagnosis of rejection of renal allograft.

Because of its noninvasive nature, ultrasonography is stressed not only in making the diagnosis but also in ability of examining repeatedly with ease.

超音波検査法は、病変の部位、性状、周囲臓器との関係についてレントゲン検査とは異なった方向からの重要な情報を提供してくれ、臨床的に広く活用されるべきものであることは第3報に述べたとおりである。超音波検査法は、これら部位診断、性状診断に役だけでなく、本検査法が簡便で無害なため¹⁻³⁾、頻回に反復して検査できることに大きな特徴がある。すなわち、治療過程での病変の形態変化を知ることができ、治療効果の判定、病態の早期把握をするうえに、重要な検査法である⁴⁻⁸⁾。

本報告では、腎疾患、後腹膜腔腫瘍および腸骨窩に移植された同種移植腎の超音波検査による経時的観察

の結果を述べる。

症 例

1. 後腹膜腔腫瘍

症例1：38歳，男，seminoma の後腹膜腔リンパ節転移。

1976年7月頃から左腰痛あり，2ヵ月後に悪心，嘔吐，左下腹部痛が出現し，左腎腫瘍の疑いにて当科に紹介されてきた。

超音波断層像では，左腎下方やや腹側に，9.5 cm×8.5 cm の充実性腫瘍像を得た (Fig. 1-a)。DIP では，左腎は造影されず，逆行性腎盂尿管造影で，左尿管の

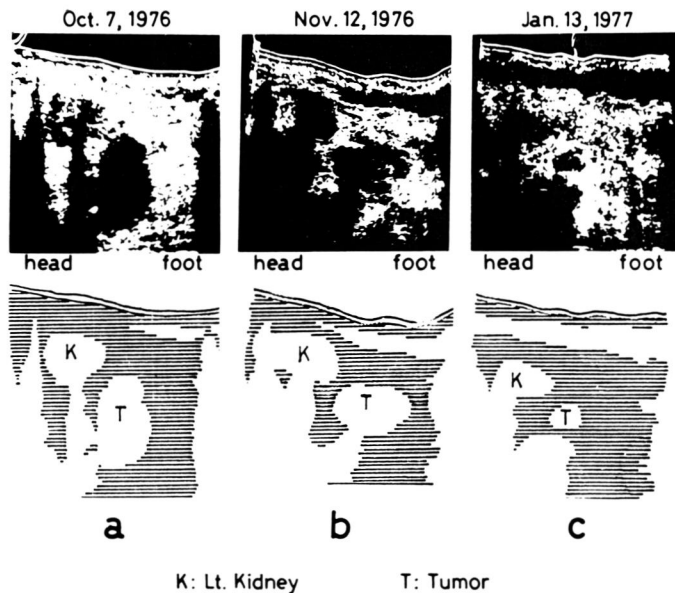


Fig. 1: Ultrasonogram of retroperitoneal tumor
a: before treatment
b: after chemotherapy
c: after chemotherapy and radiotherapy

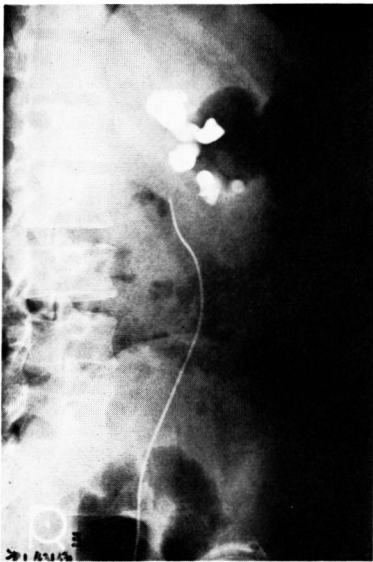


Fig. 2, Retrograde pyelography of case 1 (retroperitoneal tumor)

右方からの圧排像を得た (Fig. 2)。さらに腹部大動脈造影をおこない、左後腹膜腔悪性腫瘍が疑われた。開腹するに大網への腫瘍転移あり、腫瘍周囲の癒着強く腫瘍摘除の適応とならず、一部生検するとどめた。組織学的に seminoma と診断し、既往に左辜丸固定術をうけていることより、触診上左辜丸には何ら異常

を認めなかったが、左辜丸原発を疑い、左除辜術をおこなった。同標本の連続切片にて、腫瘍細胞の遺残を認めた。

治療は、Fig. 3 のごとく試験開腹後6日目から、cyclophosphamide 500 mg + vincristine 2 mg/week を3週間投与したのち、リニアック 6800 rad を照射した。図の棒グラフは超音波検査で得た腫瘍の前後径を表わしたもので、治療前に 96 mm であったが (Fig. 1-a)、化学療法終了後、52 mm (Fig. 1-b)、放射線療法終了時 38 mm (Fig. 1-c) と、腫瘍の縮小過程が明瞭に示されている。

小括

このように、超音波断層像では、抗腫瘍療法中の腫瘍の形態変化を明瞭にとらえることができ、小林ら (1972)⁷⁾ が述べているごとく、治療効果の判定、治療後の経過観察に本検査法はすぐれた情報を提供してくれることが示された。

2. 腎外傷

症例 2 ; 18歳, 男, 左腎破裂

交通外傷後、血尿が続き、IVP にて左腎が造影されないため、受傷後3ヵ月を経て当科に紹介されてきた。

超音波断層像で、腎盂腎杯エコーは上下に分離し、上極の拡大を認めた (Fig. 4-a)。左腎動脈造影 (Fig. 5) では、左腎の完全断裂を認めたが、上極における

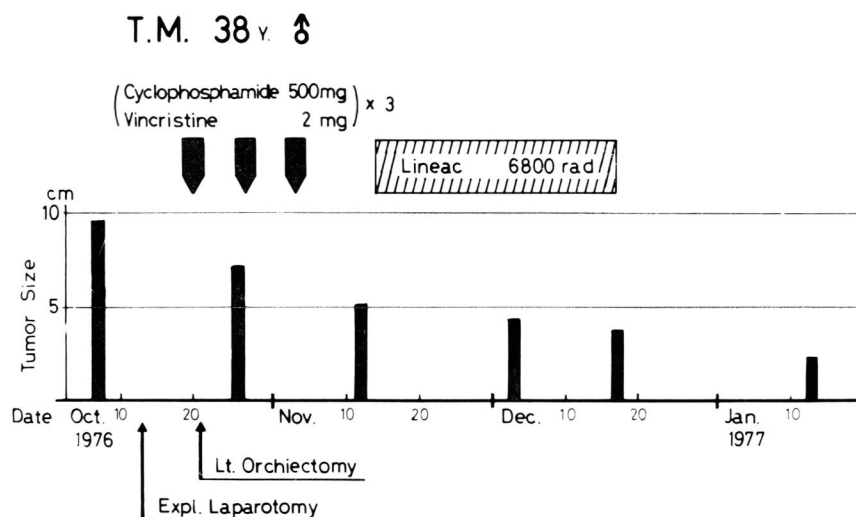


Fig. 3. Clinical course of case 1 (retroperitoneal tumor)

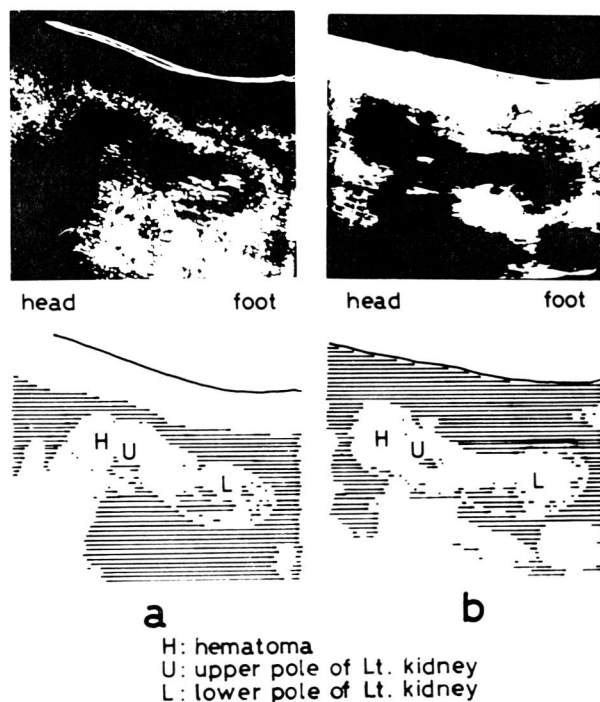


Fig. 4. Ultrasonogram of ruptured kidney with hematoma and/or urinoma

a : 3 months after injury

b : 9 months after injury

血管の伸展はなく、上極の拡大は血腫もしくは尿嚢腫であると診断した。本症例の場合、左腎の機能低下、萎縮、さらに高血圧の合併がじゅうぶんに予想され、厳重な観察が必要であると考えられたため、血圧の測定とともに、超音波検査法により、左腎の形態変化を定期的に観察している。受傷後9カ月を経た現在、血

圧の上昇傾向はないが、左腎上極に接した血腫または尿嚢腫と思われる領域が明瞭にとらえられるようになってきた (Fig. 4-b)。

小括

本症例のように、若年でしかも頻回の観察を要する場合、レントゲン検査のごとく被ばく線量の問題にわ

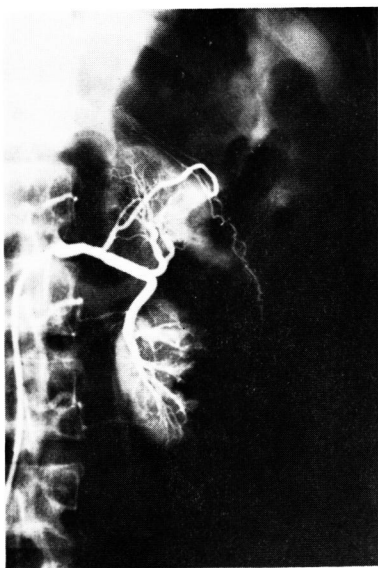


Fig. 5. Angiogram of case 2 (renal rupture)

ずらわされることなく、またレントゲン検査ではとらえがたかった上極の血腫（もしくは尿囊腫）を把握でき、超音波検査法は非常に有用な検査法であることがわかった。

3. 移植腎

症例3：32歳，男，腎不全

1976年7月に腎移植をおこない、術後14日目および50日目頃に拒絶反応を経験した（Fig. 6）。術後6日目、腎長径12 cmであったが、術後41日目には、BUN、クレアチニンの上昇がごく軽度であったにもかかわらず、

腎長径は14 cmと急激に延長しており、その約1週間後には高度の拒絶反応をおこし移植腎不全に陥っている。Fig. 7は、術後6日目、41日目における移植腎の超音波断層像である。

症例4：27歳，男，腎不全

1977年1月に腎移植をおこない、術後20日目から30日目頃にかけて拒絶反応を経験した（Fig. 8）。術後8日目、15日目で、腎長径はそれぞれ、8.8 cm、9.5 cmであったが、その後のBUN、クレアチニンの下降と一致して、腎長径は9.1 cm（術後42日目）と短縮した。

小括

拒絶反応時に腎容積が増大することは周知のごとくで^{4,9,10)}、上記2例においても、移植腎の大きさの変化が、移植後の腎機能の推移とよく相関し、とくに症例3では超音波断層像で拒絶反応を早期にとらえる可能性が示唆されており、超音波検査法は拒絶反応の補助診断としての価値を有することが示された。

ただし、移植後の腎腫大を経過観察する場合、走査方向により腎径が変化することは当然であり、このためわれわれは初回測定時に最大長径を得られる走査方向を決定し、以後、同一方向にて走査をおこない、腎径の推移を観察することとしている。また拒絶反応時の腎腫大と、生理的肥大、尿路通過障害による腫大（水腎症）などとの鑑別は、時間的に拒絶反応時の腫大が急激におこってくる、腎盂エコーの拡大がないことなどで比較的容易に判定できる。

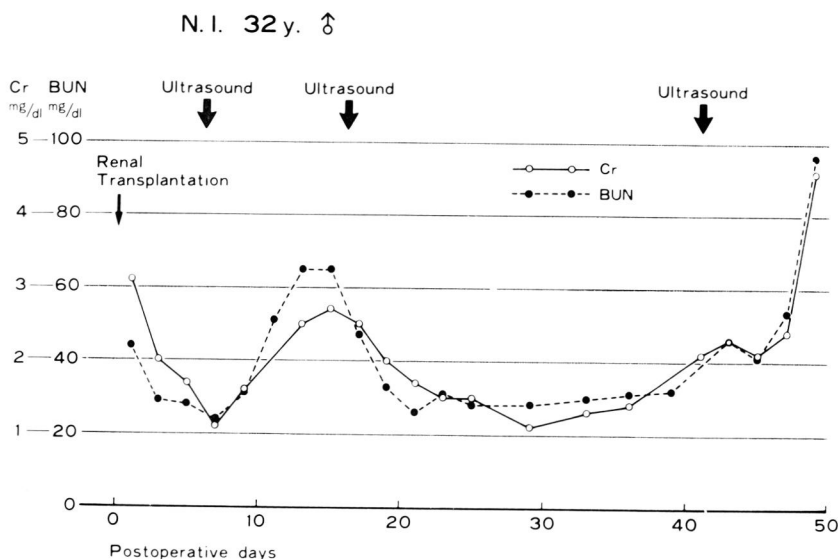


Fig. 6. Clinical course of case 3 (recipient of renal transplantation)

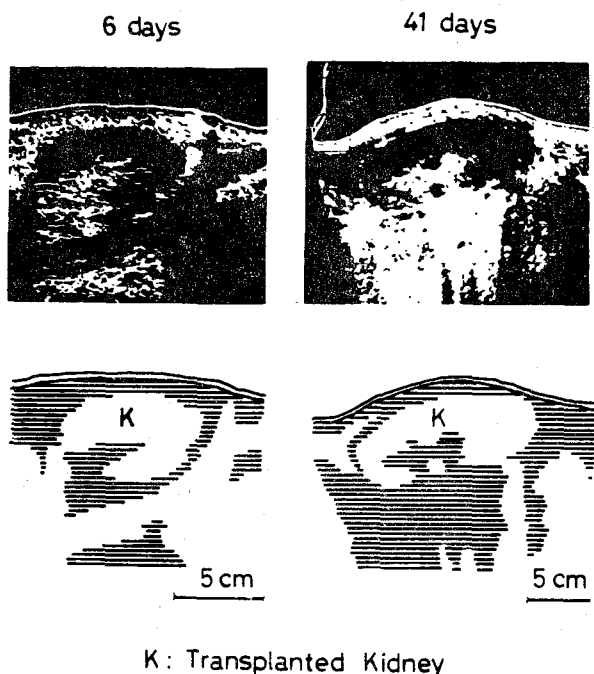


Fig. 7. Ultrasonogram of renal allograft of case 3

M.Y. 27y. ♂

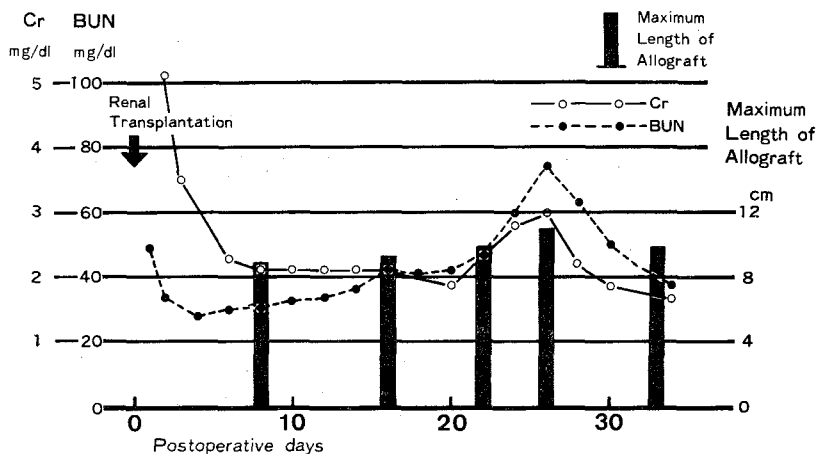


Fig. 8. Clinical course of case 4 (recipient of renal transplantation)

考 察

超音波検査法は、超音波の性質上、深部臓器や密度の高い部位の診断には困難を生じることがあり、部位診断、性状診断には現状では限界がある^{11,12)}。しかし、本検査法の大きな特徴である安全性、簡便性により、腎外傷時の経過追跡、抗腫瘍療法中における治療効果の判定、移植腎の拒絶反応の判定といった頻回に検査を要する経時観察については、本検査法は有用な検査

法である。

とくに、移植腎は腸骨窩の腹壁直下という超音波検査に都合のよい部位にあり、精度および画像の再現性が良好で、経時観察という目的には最適である^{10,13)}。

結 語

後腹膜腔内腫瘍の抗腫瘍療法による変化、腎破裂、移植腎について、超音波断層法により経時的観察をおこない、本検査法の有用性について述べた。

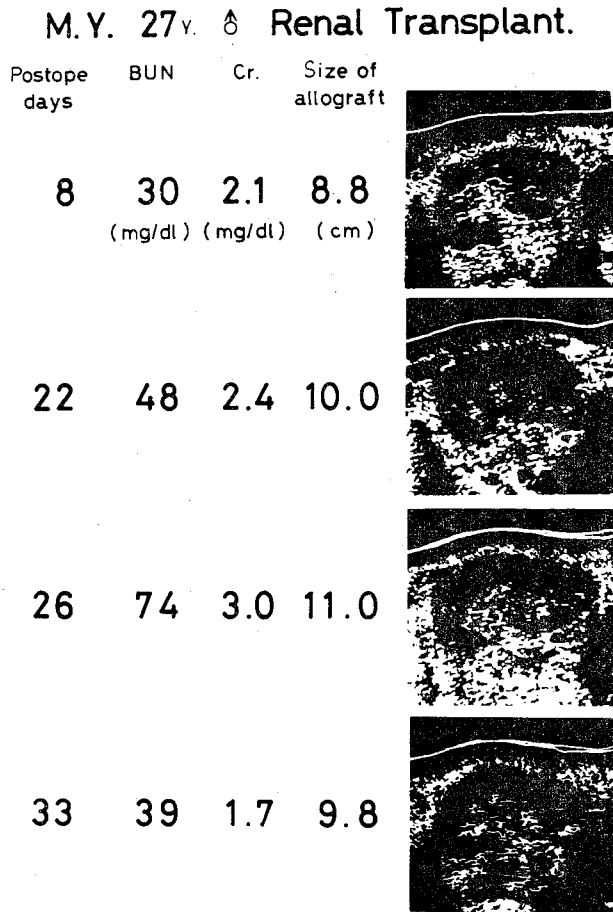


Fig. 9. Ultrasonogram of renal allograft of case 4

文 献

- 1) 福田守道・名取 博・北村瑞江・北郷正亘・漆崎一朗：診断と治療，**60**：2348，1972.
- 2) Scheidt, P. C.: Pediatrics, **57**: 162, 1976.
- 3) Galperin-Lemaitre, H. and Levi, S.: Lancet, **1**: 197, 1976.
- 4) Bartrum, R. J., Smith, E. H., D'Orsi, C. J., Tilney, N. L. and Dantonio, J.: Radiology, **118**: 405, 1976.
- 5) Kobayashi, T., Takatani, O., Hattori, N. and Kimura, K.: Med. Ultrason., **10**: 18, 1972.
- 6) 小林利次・高谷 治・服部 信・木村禧代二：日超医論文集，**26**：231，1974.
- 7) Sanders, R. C.: JAMA, **231**: 81, 1975.
- 8) 小林孝明・高崎育男・浜野昌平・平本靖彦・岡部郁夫・森田 健・加賀田ひろみ・土屋俊史：日超医論文集，**26**：209，1974.
- 9) Bartrum, R. J., Smith, E. H., D'Orsi, C. J. and Dantonio, J.: J. Clin. Ultrasound, **2**: 281, 1974.
- 10) Holmes, J. H.: Ultrasonics in Medicine edit. by deVlieger, M., White, D. N. and McCready, V. R., p. 182, Excerpta Medica Amsterdam, American Elsevier Publishing Company, Inc., New York, 1974.
- 11) Barnett, E. and Morley, P.: Brit. Med. Bull., **28**: 196, 1972.
- 12) 渡辺 決・猪狩大陸・棚橋善克・原田一哉：総合臨床，**22**：1830，1973.
- 13) 種市 襄・照井頌二・後藤勝也：日超医論文集，**24**：211，1973.

(1977年10月18日受付)